

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年1月20日 (20.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/005594 A1

(51) 国際特許分類⁷: C12M 1/00, C12Q 1/68 // C12N 15/10

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009942

(22) 国際出願日: 2004年7月12日 (12.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-273430 2003年7月11日 (11.07.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 太陽
誘電株式会社 (TAIYO YUDEN CO., LTD.) [JP/JP]; 〒
1100005 東京都台東区上野6丁目16番地20号
Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 萩原直人 (HAGIWARA, Naoto) [JP/JP]; 〒1100005 東京都台東区上野6丁目16番20号 太陽誘電株式会社内 Tokyo (JP).

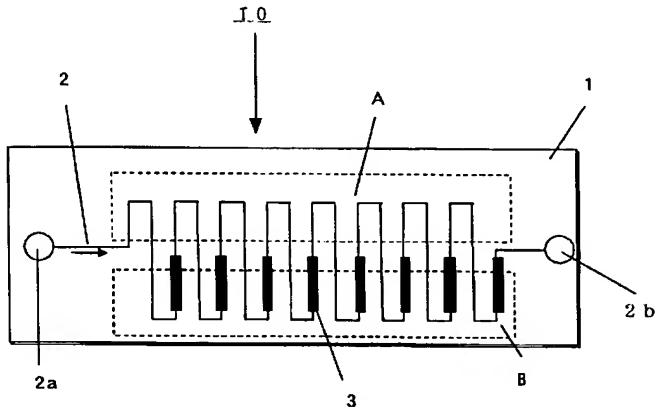
(74) 代理人: 松井茂 (MATSUI, Shigeru); 〒1040061 東京都中央区銀座八丁目16番5号 銀座轟ビル2階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[統葉有]

(54) Title: NUCLEIC ACID AMPLIFIER AND METHOD OF NUCLEIC ACID AMPLIFICATION

(54) 発明の名称: 核酸増幅装置及び核酸増幅方法



(57) Abstract: A nucleic acid amplifier capable of efficiently performing PCR even with the use of nucleic acid synthetase lacking heat resistance, which nucleic acid amplifier can realize nucleic acid synthetase reutilization, scaleup, etc. and facilitates separation/purification of nucleic acid after amplification; and a method of nucleic acid amplification performed therewith. In particular, the method comprises causing at least a nucleic acid as a template, a nucleic acid as a primer and a reaction solution containing a phosphate compound and a metal ion to flow through a channel having a region for melting an intramolecularly and/or intermolecularly formed double strand of nucleic acid so as to effect denaturation into single strands and a regeneration region for regenerating a double strand of nucleic acid from the nucleic acid after the double strand melting, thereby melting at the denaturation region the intramolecularly and/or intermolecularly formed double strand of nucleic acid as the template so as to effect denaturation into single strands and thereafter at the regeneration region not only regenerating a double strand between the template nucleic acid after the double strand melting and the primer nucleic acid but also carrying out nucleic acid synthesis with the nucleic acid synthetase fixed within the regeneration region.

(57) 要約: 耐熱性のない核酸合成酵素を利用してPCRを効率よく行うことができ、核酸合成酵素の再利用やスケールアップ等が可能で、増幅した核酸の分離・精製も容易な核酸増幅装置及び核酸増幅方法を提供する。核酸の分子内及び/又は分子間で形成された二重鎖を融解し一本鎖状に変性する領域と、該二重鎖が融解した核酸が二重鎖を再形成する再生領域とを有する流路に、少なくともテンプレートとなる核酸と、プライマーとなる核酸と、

[統葉有]

WO 2005/005594 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, QQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書
- 電子形式により別個に公開された明細書の配列表部分、請求に基づき國際事務局から入手可能

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

リン酸化合物及び金属イオンを含む反応液を流し、前記変性領域で前記テンプレートとなる核酸の分子内及び/又は分子間で形成された二重鎖を融解し一本鎖状に変性させた後、前記再生領域で該二重鎖を融解したテンプレートとなる核酸と前記プライマーとなる核酸との間に二重鎖を形成させると共に前記再生領域内に固定された核酸合成酵素によって核酸合成を行う。